Easylube®

RFID巡検管理

自動給脂装置システム

仕組みやすい

マニュアル

January 2011 rev.

Easylube と **Guardwatch** 商標は弘琦貿易会社（Hornche Corporation）に登記されました。

Copyright © 2009-2010 Hornche Corporation. All Rights Reserved.

此の書類の情報と資料は当社に通知しないと、コピーすることが禁じられています。それに、他の用途での送り届けること、発表されること、一切にHORNCHE CORPORATION に許可を得てから、使用することができます。

詳細内容

正確な給脂量と何時の再給脂時間を決めるのは二つ重要な問題である。正確な給脂は欠かせないことである。過少の給脂は軸受けがより早く壊れるかもしれない；過量の給脂は軸受け中のグリースがかき回してから、過熱になる。従って、モータのコイルを壊してしまった。

何時も有り触れた潤滑仕事だといっても、Easylube®の RFID システムを導入さえすれば、容易く解決できる。Easylube®の RFID を使用して、正確的な給脂量と再給脂の時間ということが Easylube®の MQL ソフトには簡単に算出できるだけではなく、管理もやすく成れる。その上、Easylube®の RFID システムの追跡、状況監視、給脂関係のこともできるので、メンテナンスに対しては、もっと効率を向上できる。

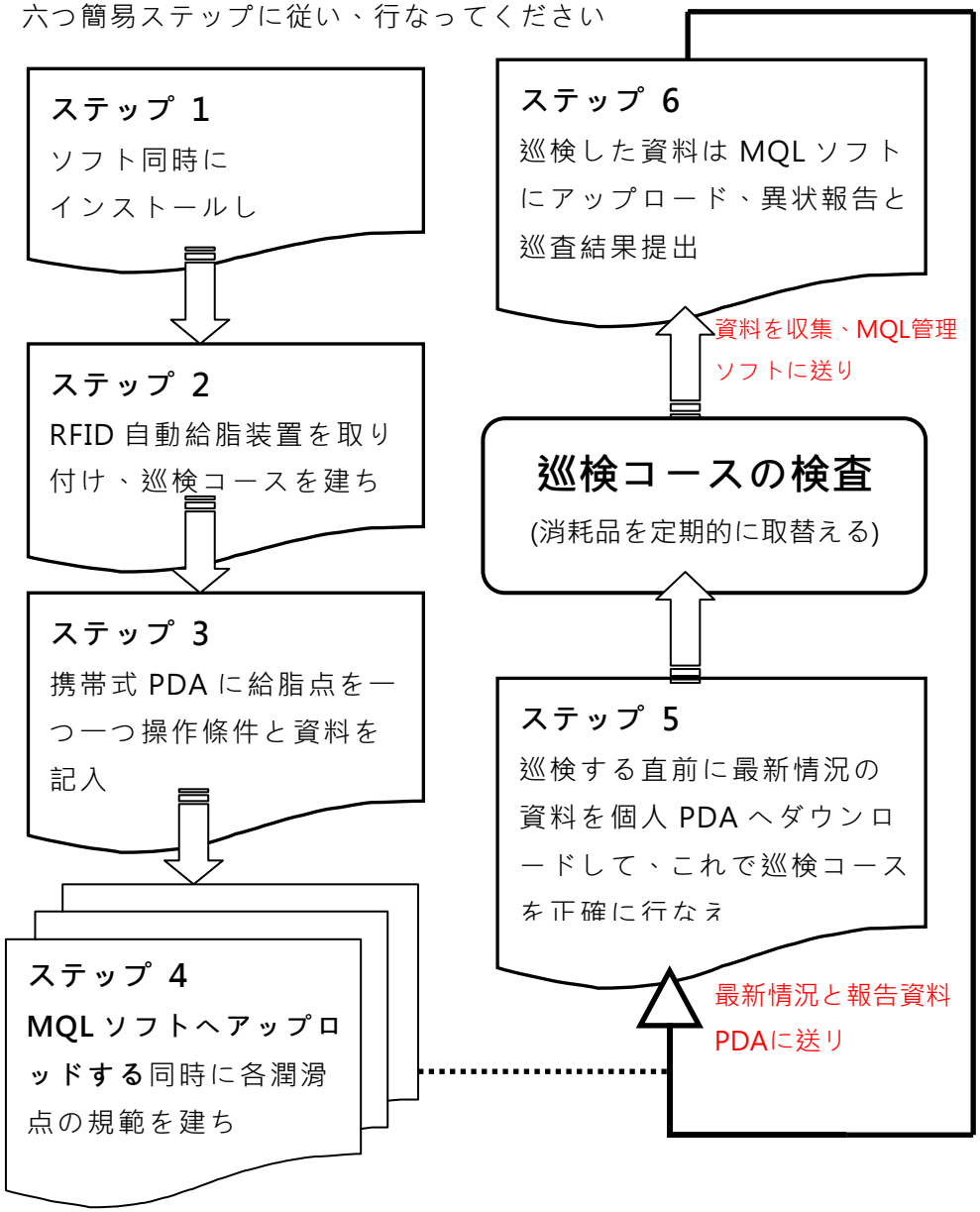
Easylube®の RFID は使用しやすくて経済的で、何の場所でも取り付けやすいである、特に遠い、散り、危険で、気遣い難い所に大適合。メンテナンス人員がこの RFID から役に立ってもらえるので、人為の誤りと人員の安全も一切発生させない。

手軽な設定で多量なメンテナンスに関する問題は安く解決されられる。

Copyright © 2009-2010 Hornche Corporation.
All Rights Reserved and Patents pending.

仕組みやすいマニュアル

六つ簡易ステップに従い、行なってください



ソフトをインストールについての基本要求。よくパソコン或いはノットに使われる：

- Microsoft **Windows** XP OS (V1.0 お試し版)
- Microsoft **Outlook** 2000 或いはより新しい版
- Microsoft **Internet Explorer** 4.01 SP1 或いはより新しい版
- Microsoft **Office** 2007, 2003, 2000, XP 或いはより新しい版
- Microsoft **ActiveSync** 4.5 或いはより新しい版
  (パソコン用; iPAQ スタート CD に含まれてある)
- 12 ~ 65 MB ハードディスク
- 2 件 USB ボート
- CD-ROM/DVD 駆動装置
- VGA-ディスプレイ
- キーボード及びマウス

RFID巡検管理プログラムをインストールについての基本要求。よくパソコン或いはノットに使われる:

Easylube **MQL** ソフト計算方程式は V1.0 或いはより新しい版(パソコン用; Easylube巡検管理セットスタートCDに含まれてある)

- Easylube **Guardwatch** ソフトは V1.0 或いはより新しい版
  (PDA 用; Easylube 巡検管理セットスタート CD に含まれてある)
- Easylube **Smart Lock** 二件
- Easylube RWD145B-EL RFID 読取装置
- Easylube RFID 自動給脂装置あるいは RFID タグ

ページ

RFID巡検管理プログラムの標準使用手順(SOP)：

ステップ 1： ソフトをインストールする..... 4
ステップ 2： 巡検コースを設置する..... 4
ステップ 3： PDA で潤滑点の資料を収集する..... 5
ステップ 4： MQL ソフトへ PDA 資料をアップロッする..... 6
登録手順..... 7
MQL 計算..... 8
ステップ 5： 最新資料を PDA へダウンロッドする..... 9
巡検検査
ステップ 6： 巡検した後の異常報告..... 10
進度報告
付録：巡検コースの手順、進展報告手順、予め警告監視センター 11

給脂装置を取り付ける案内

ステップ 1： 用意/メンテナンス..... 12
ステップ 2： 押さえ板の定位..... 12
ステップ 3： 取り付ける前にテストモッドを使用する..... 13
ステップ 4： 給脂間欠周期を設置/調整する..... 13
ステップ 5： 給脂装置を着手する..... 13/14
ステップ 6： **取り付け**..... 14/15
準備作業、直接取り付け手順、遠隔取り付け手順

付録：

表 1 給脂間欠周期は DIP スイッチで設定する..... 16
表 2 Easylube 給脂装置の規格..... 17
表 3/4 直接及び遠隔取り付けのアクセサリーの表..... 18
表 5 トラブル解決用の図表..... 19

Copyright © Hornche Corporation. All Rights Reserved.
Information in this document is subject to change without notice and is not to be reproduced, transmitted or disclosed to others for any purpose without express written permission from Hornche Corporation.

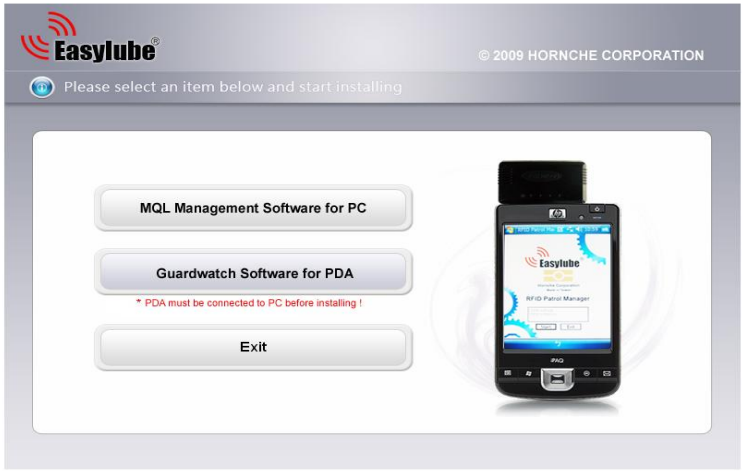
ステップ１　ソフトをインストールする

ActiveSync, MQL ソフト and Guardwatch ソフトをインストールしたかどうか確認してください。下のステップの様にしてください：

❶ 先ず, HP iPAQ スタート CD を CD 読み出す機器に差し込んで、“**ActiveSync**” インストールする前に、HP iPAQ をパソコンに繋ぐ。

❷ さて、 Easylube スタート CD を CD 読み出す機器に差し込んで、“**MQL ソフト**” をパソコンにインストールする。

❸ 最後、HP iPAQ をパソコンを繋いで、画面の指示を従って一歩一歩“**Guardwatch ソフト**” を HP iPAQ へインストールし終えてください。


Easylube
© 2009 HORNCHE CORPORATION
Please select an item below and start installing
MQL Management Software for PC
Guardwatch Software for PDA
* PDA must be connected to PC before installing !
Exit

注意：もし、HP iPAQ をパソコンに繋がなかったら、繋ぎ直して、インストールし直してください。

ステップ２　巡検コースを設置する

給脂装置或いは RFID タグで巡検コースを設置する

❶ 給脂装置の取り付ける案内” (ページ 12) に従って取り付ける。同時に、再給脂時間を各給脂装置に設定してください.

注意：再給脂時間を正確に設置できるために、潤滑資料は収集した後、MQL ソフトにアップロッドしてから、MQL 計算方程式によって給脂間欠の設定は役に立てる。

或いは

❷ もし Easylube 150B, Classic 或いは Elite 給脂装置はあるなら,ただ RFID タグを本体に貼ればいい

明らかな利益は巡検し忘れ潤滑点がこれから一つもないこと及び全ての潤滑相関問題は直ちに気を配れる。

Copyright © Hornche Corporation. All Rights Reserved.
Information in this document is subject to change without notice and is not to be reproduced, transmitted or disclosed to others for any purpose without express written permission from Hornche Corporation.

ステップ 3　PDA で潤滑点の資料を収集する。

潤滑点の資料を収集して、HP iPAQ にアップロッドしてから、実際な稼動環境を考えいれる。下のステップの通りに：

❶ HP iPAQ の電源を付けて、START というボタンに移して、“Guardwatch® ソフト” を押す。

- 初めての使用者は：**プログラム**に移して、**“RFID 巡検管理”を押す**

❷ Easylube® RWD145B-EL RFID 読み取り装置を HP iPAQ に差し込んで、COM1 is plug in という文字はすぐ画面に映われる。

❸ START ボタンを押して、COM1 opened という文字はすぐ画面に映われる。今 HP iPAQ は使用できる。

❹ Easylube 読取装置で各 Easylube RFID タグを感応する。もし、潤滑点はまた輸入してなかったら、**Register** ボタンは画面に映われる。

❺ Register ボタンを押すと、登録表は画面に映れる(図 1)、実際状況によって書き込んでください。

注意：もし、最給脂指示は不可能であったら、とりあえず“0” を入れてください。この後、MQL ソフトへアップロッドした後、MQL 計算方程式で算出すればいい。

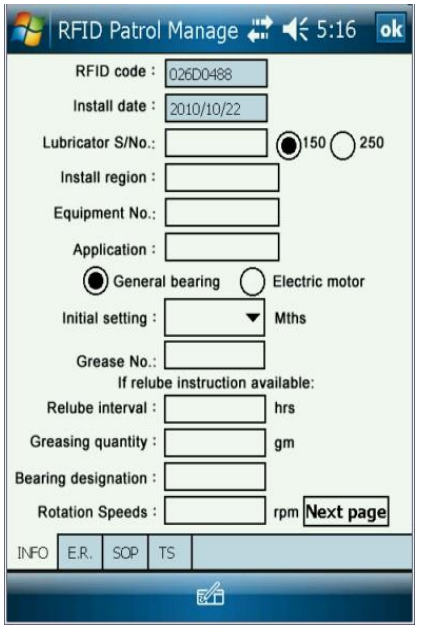


図 1

❻ さて、NEXT PAGE ボタンを押して、軸受稼動環境は画面に映られる。(図 2)、実際環境によって選んで下さい。

注意：全ての軸受け情報を多ければ多くほど提出した方がいい。こうして、効率はもっと上がられる。

一つずつ潤滑点の資料及び実際稼動状況を収集してください。

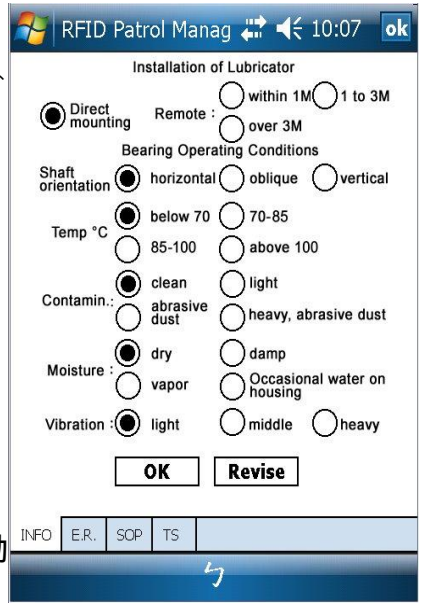


図 2

Copyright © Hornche Corporation. All Rights Reserved.
Information in this document is subject to change without notice and is not to be reproduced, transmitted or disclosed to others for any purpose without express written permission from Hornche Corporation.

ステップ 4　MQL ソフトへ PDA 資料をアップロッドする。

収集した資料は MQL ソフトへアップロッドして、要求された資料を完成してください。

❶ MQL ソフトを使用する前に、“**Smart Lock**” を USB コネクターに差し込んで、パソコン卓上のショートカットを押してください。**注意：MQL ソフトは “Smart Lock” 二件がある。目的は資料の正確性を保つため用のものである。**

❷ 初めてのインストール。MQL 管理ソフトのショートカットを押して、**System** アイコン (図 3)へ移して **User Set Up** を押してください。User Set Up 表はすぐ画面に映られて、指示に従って使用者及び代理店の情報を書き込んでください。

SYSTEM アイコン(図 3)は下記を含む：

User set up – 使用者と代理店の情報を記録用である; REVISE を押すと書き直せる、修正するのを完成した。

Backup – ファイルを保存する事; ソフトを使用しない時、自動的に保存できる。

Restore – ファイルを返却、回復する事; restore を押すと、既存の資料を現れる。ファイルを選んで、修正できる。

DB Transfer – 資料をダウンロッド或いはアップロッドする転送用のものである。

❸ HP iPAQ をパソコンに繋いで、**System** アイコン (図 3)に移して **DB TRANSFER を押す**、DATA Transfer 過程はすぐ画面に映られる。指示に従って、完成しましょう。

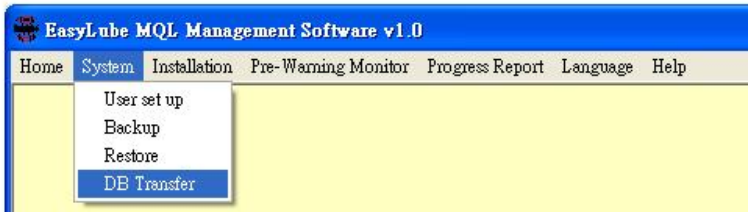


図 3

❹ **Installation** アイコンに移して、**Registration** を押す (図 4)

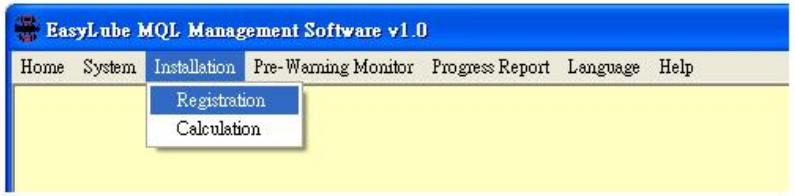


図 4

INSTALLATION アイコン(図 4) は下記を含む：

Registration – 各潤滑点の資料を押す; アップロッドされた資料は画面に映られる。最初は HP iPAQ からアップロッドした資料である; **REVISE** を押して最初の資料を改正してから、**ENTER** を押すと完成にする。

Calculation – Calculation を押すと (図 4) MQL 計算プログラムを進入する;或いは **Registration** に移して表に各潤滑点を押す(一つずつの資料はすぐ画面に映られる) **GO** ボタンを押すと、計算できるし、改正できし、記録読むのをできる。

Copyright © Hornche Corporation. All Rights Reserved.
Information in this document is subject to change without notice and is not to be reproduced, transmitted or disclosed to others for any purpose without express written permission from Hornche Corporation.

登録手順

登録手順に従って、一つずつの資料を完成してください。

❷ 表に各潤滑点を押す; アップロッドされた資料は画面に映られる、**REVISE** を押したら、新しい資料の書き込みと改正することが出来る。

❷ 潤滑点から収集した各資料は有効的であると確認してください。

❸ **GO** ボタンを押すと MQL 計算できる。
(ページ 8 を参照してください)

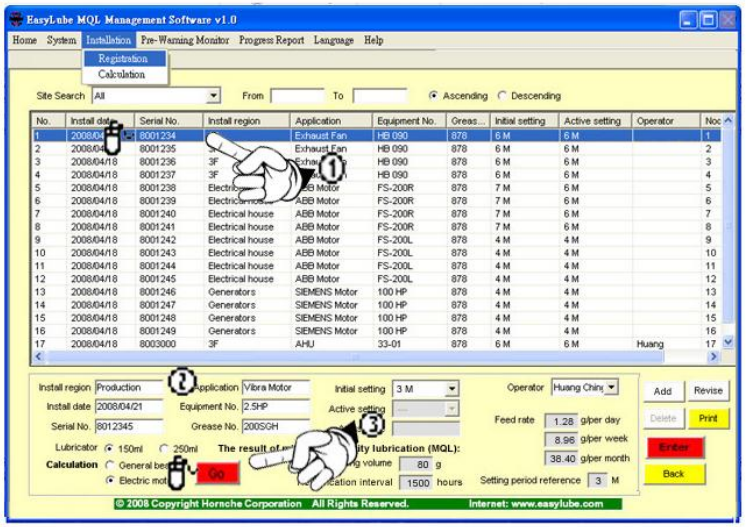

EasyLube MQL Management Software v1.0
Home System Installation Pre-Warning Monitor Progress Report Language Help
Registration
Calculation
Site Search All From To Ascending Descending
No. Install date Serial No. Install region Application Equipment No. Greas... Initial setting Active setting Operator
Install region Production
Install date 2008/04/21
Serial No. 8012345
Application Vibra Motor
Equipment No. 2.5HP
Grease No. 200SGH
Initial setting 3 M
Active setting
Operator Huang Chin
Feed rate 1.28 g/per day
8.96 g/per week
38.40 g/per month
Add Revise Delete Print Enter Back
Lubricator 150ml 250ml
Calculation General be Electric mot
Go
Setting period reference 3 M
© 2008 Copyright Hornche Corporation All Rights Reserved. Internet: www.easylube.com

図 5

注記:

ページ 8 を参照して、MQL 計算をしなさい。計算した後、プログラムは計算した記録を検索して、**REGISTRATION** ページに移して、**REVISE** を押して最初の資料を改正してから、**ENTER** を押すと改正を完成にした。

window 下の REGISTRATION の詳細内容 (図 5)

取り付けた場所	給脂装置は取り付けられた場所
取り付けた日付	給脂装置は取り付けられた日付
シリーズ番号	給脂装置のシリーズ番号
運用された機械	給脂装置は取り付けられた機械設備名前。
設備番号	設備の配属番号
グリース種類	自動給脂装置のグリース種類の番号
最初設定給脂周期	MQL 計算式を実際に使用する前に、最初設置の資料は HP iPAQ からアップロッドした。
実際設定された給脂周期	実際設定の注脂周期は設置する環境によって計算方程式を通して自動的に現れる
調整日付	プログラムは計算した日付を検索し出す。
RFID コード	RFID コードは HPiPAQ から検索し出す。
操作者	メンテナンスに対する操作者を選んで下さい。
MQL	MQL は給脂量と再給脂間欠時間の専業提供ものである。
注脂率	運用設備、環境によって注脂率と推薦された給脂間欠の設置は自動的に計算し出す。
間欠設置の参考	

Copyright © Hornche Corporation. All Rights Reserved.
Information in this document is subject to change without notice and is not to be reproduced, transmitted or disclosed to others for any purpose without express written permission from Hornche Corporation.

MQL (最適潤滑量)計算

注意：正確な給脂量を決めてあげるために、MQL 計算方程式で計算してから、軸受けに対する最適な注脂間欠は非常に大事なのだ。そのため、軸受けの資料と実際な稼動環境は正確にしなければならない。

❶ 書き込んだ資料によって、MQL ソフトは自動的に計算して、MQL と再給脂時間を提出する。

❷ 要求に応じて軸受けの資料は入力する；グリースの補充する溝を選んで、MQL プログラムは自動的に特定な軸受**再潤滑量**を算出できる。

❸ さて、軸受のタイプ、回転速度、実際な稼動状況を選んで (図 6)、MQL プログラムは自動的に実際な**再潤滑間欠周期**は算出できる。**注意: 再給脂周期は貴方書き込むことによって、変えられる**

❹ **給脂装置の注脂率**と**設定された周期**は画面に映られる。(図 7).確認したら;先ず、 RESET を押してから、 ENTER を押すと MQL の計算は完成にする。(此のプログラムは自動的に登録ページを戻る)

❺ 登録ページを戻って; 指示によって**実際設定の注脂周期**に行って、**操作者**を選んで、そして全ての情報を正確にするかどうか確認してください。先ず、 REVISE を押してから ENTER を押す。資料の登録を完成にした。

注意:

もし、何か資料が書き直したければ; 先ず、RESET 或いは REVISE を押してから、 ENTER を押す。資料の登録を完成にする。

注記:

高性能のグリースは残酷な稼働状況に対応できるために作られたものである。例えば、高温、湿気、高振動等の状況は各軸受け稼動状況によって、再給脂間欠周期は調整出来る。

OEM 予め封入されたグリースカップを推薦された原因はグリースの品質を保証できるだけではなく、グリースの消耗及びメンテのコストも削減できることである。詳しくは地元の Easylube®代理店に尋ねてください。

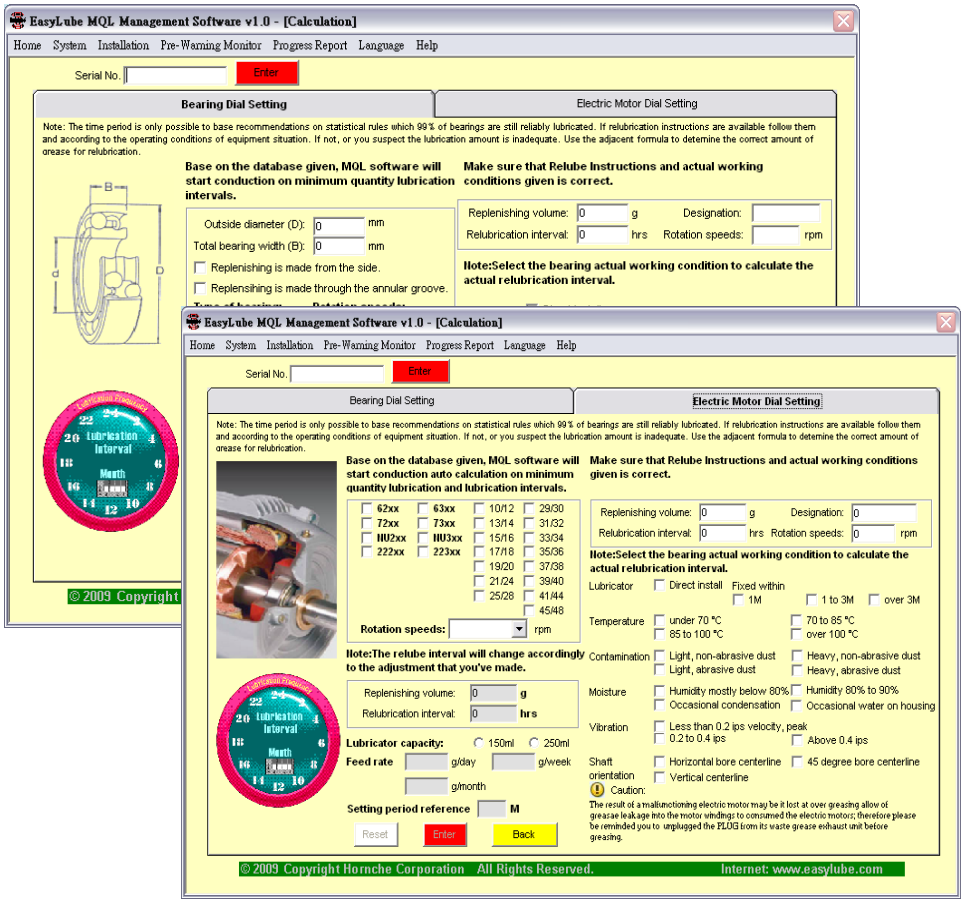

EasyLube MQL Management Software v1.0 - [Calculation]
Home System Installation Pre-Warning Monitor Progress Report Language Help
Serial No.
Enter
Bearing Dial Setting
Electric Motor Dial Setting
Base on the database given, MQL software will start conduction on minimum quantity lubrication intervals.
Make sure that Relube Instructions and actual working conditions given is correct.
Outside diameter (D):
Total bearing width (B):
Replenishing is made from the side.
Replenishing is made through the annular groove.
Replenishing volume:
Relubrication interval:
Designation:
Rotation speeds:
Note:Select the bearing actual working condition to calculate the actual relubrication interval.
Lubrication Interval
Month
© 2009 Copyright
Base on the database given, MQL software will start conduction auto calculation on minimum quantity lubrication and lubrication intervals.
Note:The relube interval will change accordingly to the adjustment that you've made.
Lubricator capacity:
Feed rate
Setting period reference
Reset
Enter
Back
Lubricator
Temperature
Contamination
Moisture
Vibration
Shaft orientation
Caution:
© 2009 Copyright Hornche Corporation All Rights Reserved.
Internet: www.easylube.com

図 6

Copyright © Hornche Corporation. All Rights Reserved.
Information in this document is subject to change without notice and is not to be reproduced, transmitted or disclosed to others for any purpose without express written permission from Hornche Corporation.

ステップ 5　巡検する前に、最新資料を PDA へダウンロッドしてください

巡検する直前に、効率を保つために、最新の潤滑量の資料は是非 HP iPAQ にいつも更新してください。

❶ 巡検する直前に、HP iPAQ をパソコンに連結して、MQL ソフトの**近道 (SHORTCUT)** を押す

❷ **システム**に移して (図 7), **データベース転送**のボタンを押す。

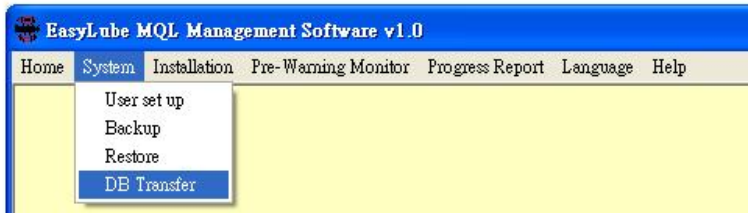


図 7

❸ **ダウンロッド**を押して、プログラムは自動的に HP iPAQ の Guardwatch ソフトに最新資料を更新させる。

此の RFID システムは利用者にとって分かりやすいという設計がある。ポケットサイズの PDA で各潤滑点の資料を取りやすくて、可能な問題も追跡できる。

巡検コース

巡検している間に、メンテ技術者は PDA だけ持って行けばいい。

ステップに従ってください:

❶ 巡検コースの途中で,給脂装置上の RFID タグ を読取装置で感応する。具体的な潤滑資料は画面に映られる(図 8)

❷ 書き込んだ資料と実際な稼働状況の資料を一致してください。一致されたら、 **OK** ボタンを押して、次のステップへ行く。

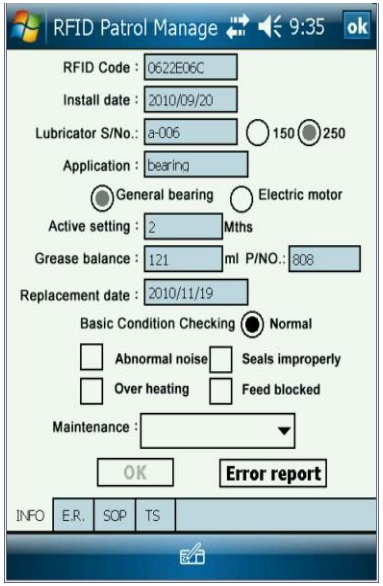


図 8

❸ 資料は一致してない場合は, **異常報告** のボタンを押して、異常報告表はもうすぐ現れて(図 9)異常な記録を記録させる。

重要事項:

もし設定された注脂周期或いは残りのグリース容量は現時の容量は不一致であったら証明してください。それに、異常の報告を確実に記録してくださ。

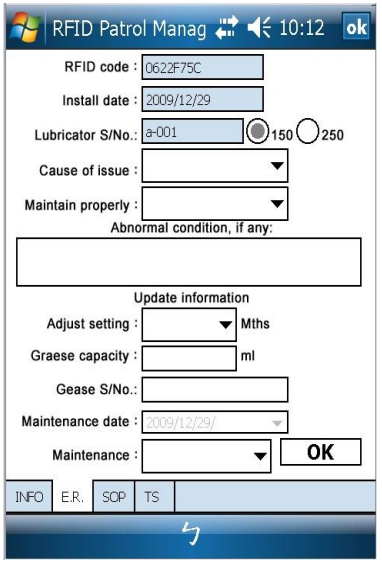


図 9

Copyright © Hornche Corporation. All Rights Reserved.
Information in this document is subject to change without notice and is not to be reproduced, transmitted or disclosed to others for any purpose without express written permission from Hornche Corporation.

ステップ 6　巡検した後の異常報告

注意 : 巡検コースのチェックする事と各潤滑点から資料をダウンロッドすることは非常に大事で成し遂げる必要があるものである。軸受状況の真実時間の追跡とメンテナンス用のものだ。

巡検した後、収集した報告は MQL ソフトへアップロッドする。

❶ 巡検した後, HP iPAQ をパソコンに連結する。**システム**に移して、**データベース転送**ボタンを押す(図 8)

❷ **アップロッド**を押して、プログラムは自動的に MQL ソフトにアップロッドさせられる。

❸ さて、進度報告ボタンを押す (図 10)

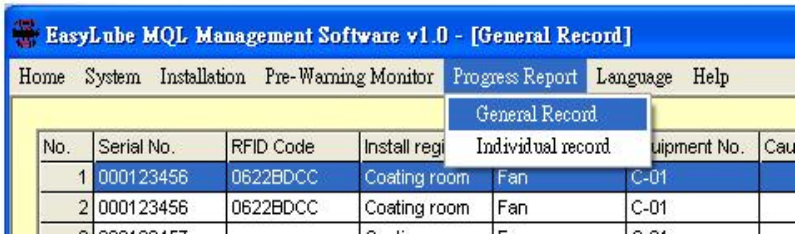


図10

推薦すること : 順調に操作するために、責任者は二つグループを分けるという忠告がある。巡検者は単独で各潤滑点から RFID の資料をダウンロッドして処理する一方、ソフト操作者は “Smart Lock” 鍵を持って、アップロッド/ダウンロッド報告を掌握する。

進度報告:

資料をアップロッドし終わったとき、資料は自動的に一般的な記録に移動させる。其の為、操作者は下記のステップに従って、検査する。

❶ **進度報告**に移して、**一般的な記録**を押して(図 11) **異常報告**と**巡検し忘れ所**をチェックする。もし、異常なしだったら、プログラムは自動的に**個人記録**に巡検コースの報告を転送することが出来る。

❷ もし、軸受には異常があったら、プログラムは自動的に**異常報告**或いは**巡検し忘れ所**に載せている。
(図 11).

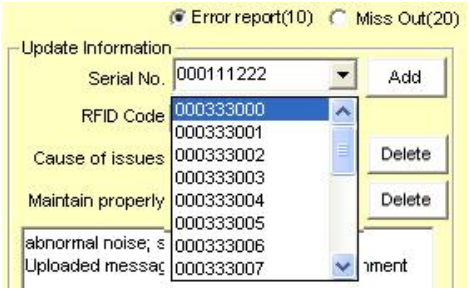


図 11

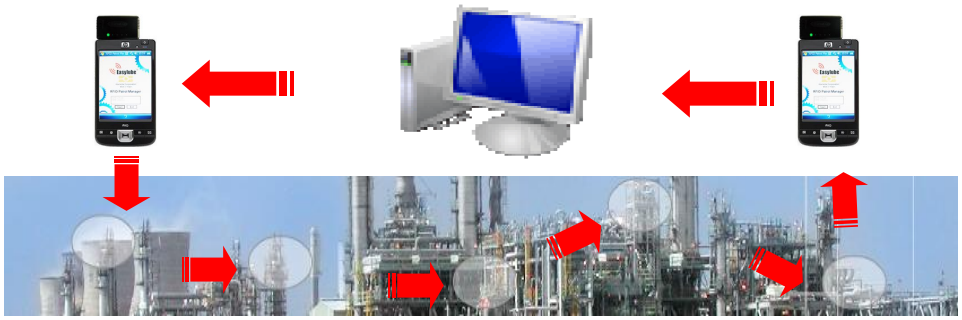
異常報告 (数量) – 異常報告のボタンを選ぶと、全ての異常問題ありの自動給脂装置シリーズ番号を示せる。起こした問題、どうやって解決したかも全て示す。

巡検し忘れ (数量) – **巡検し忘れのボタン**を選ぶと、全ての巡検し忘れの自動給脂装置のシリーズ番号は示せる。どの潤滑点は巡検し忘れるのかはっきり見える。

*示した後、確認してから **ENTER** を押す。

重要事項 :
巡検人員は巡検し忘れ所に戻らなければならないので、完成してないコースを完成してください。ステップ 6 に戻って、巡検し忘れの資料を MQL ソフトにアップロッドする。

Copyright © Hornche Corporation. All Rights Reserved.
Information in this document is subject to change without notice and is not to be reproduced, transmitted or disclosed to others for any purpose without express written permission from Hornche Corporation.



巡検コースの手順

MQL システムから PDA に各 RFID 潤滑点の資料をダウンロッドしてください。

各潤滑点の資料とは実際稼動状況を一致するかどうか確認してください。

収集した資料は MQL ソフトにアップロッドする。

進度報告の手順

一般的な記録に移して、軸受けの異常と給脂し忘れ所をチェックしてください。

予め警告監視センターに移して、グリース容量と取替えの日付をチェックしてください。

予め警告監視センターは給脂周期終わる 15 日前に、赤い警告ライトが与えられる。

予め警告監視センター

巡検コース– 此のシステムは自動的に全ての給脂場所、**グリースの消耗量**、**再補充日付の見積もり**など、全て示せる。これは各潤滑点の状況によって示す。正常の場合では、グリース警告ライトはずっと緑●を現れる。

- **検索–** 一番上のコラムは検索の機能がある。プルダウンのセレクションと増加的にランニングする或いは増減的にランニングするか、要求によって使って示せる。
- **統計報告–** プリントする前に、簡単な分類で再補充日付を見積もって; PRINT を押すと、消耗統計報告と調達作業はプリントできる。
- **巡検コースカード–** プリントする前に、簡単な分類で地域の取り付けがランニングする; PRINT を押すと、巡検コースカードはプリントできる。

重要事項:

装置のプログラムは自動的に**低グリース容量**になる15日前に、赤い警告ライト●は自動的に示せて、警告の時間も記録された。Easylube RFIDで、相応しい給脂計画は簡単に立てて、予測されない機械の作業停止も防げる。

- 計算された再給脂量と注脂間欠によって、最適な給脂手順をもらえる。
- 識別システムを建つ; 各潤滑点の資料は実際な稼動状況と一致するのを確認してください。
- 検査表と給脂表現歴史によって、全ての潤滑点は管理しやすい。

Easylube RFID はグリースに対する100%の保証がある。

Copyright © Hornche Corporation. All Rights Reserved.
Information in this document is subject to change without notice and is not to be reproduced, transmitted or disclosed to others for any purpose without express written permission from Hornche Corporation.

給脂装置を取り付ける案内

重要事項: 下記の取り付ける案内に従って 一歩一歩EASYLUBEは成功的に稼動しているのを確認してください。それに、稼動間に問題があったら、トラブル解決用の図表を参照してください。

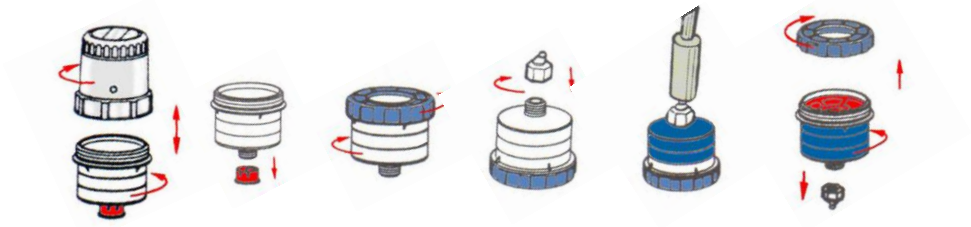
ステップ1：用意・メンテナンス

- 給脂装置には**予め封入されたグリースカップ**という取り替える用の物が含んである。これを一回周期しか使わない。先ず、グリースカップと電池を取り外してください。

重要事項: 推薦された消耗品を使用したら、製品の性能は向上できる、それに、グリースの消耗も削減できるし、汚染も防ぐことが出来るし、投資コースを早く取り戻せる。

- **自分で補充する方法 (DIY):**
  開いているグリースカップと補充専用のセットで下記の指示に従ってグリースカップを充満してください。

注意: グリースガンで推薦されたグリースだけ使用してください ·手動的にグリースカップを補充してはいけない ·グリースの中で空気が閉じ込める可能性が高い。塞ぎとめる、不正確な給脂量が起きるかもしれない。



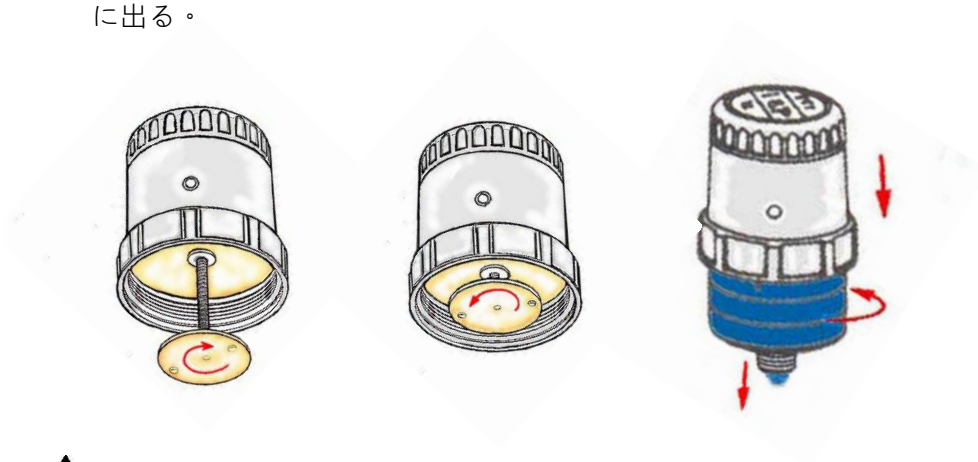
ステップ2：押さえ板の定位

重要事項：給脂間欠は終わったら、常に取扱説明書に従ってグリースカップを取り替えてください

❶ 押さえ板は固定される前に右回りにする。

❷ さて、ラベルの指示に従って、圧力板は左回りにする。最初の稼動位置になる。

❸ **予め封入されたグリースカップ**は本体に取り付ける。そして、**押さえ板**は**赤いピストン**を接触したので、ちょっと少しのグリースは排出口に出る。



警告:

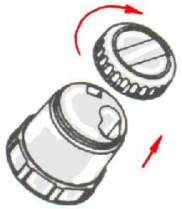
押さえ板は赤いピストンを触るのは失敗したら、押さえ板自体を回転することがあって、グリースも出てこない。

Copyright © Hornche Corporation. All Rights Reserved.
Information in this document is subject to change without notice and is not to be reproduced, transmitted or disclosed to others for any purpose without express written permission from Hornche Corporation.

ステップ3： 取り付ける前にテストモッドを使用てください

Easylube 給脂装置は自体でテストモッドを備え付けるので、使用する前にテストすることは出来る。

❶ 本体の蓋と電池を外す。四つの DIP (Dual Inline Package)スイッチをボールペン或いは、ドライバーで **ON** の位置にする。



❷ 電池を入れてスタートする；テストモッドの間、EASYLUBEは自動的に回転する同時に7～8秒毎に赤いピストンを下向きに行く。ちょっと少しのグリースは下ろす。

重要事項:

もし**赤いライト**は稼動の間に持続に点滅して(注脂, テストモッド等), 下記の問題が起きたかもしれない。

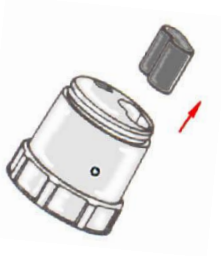
- **注脂管路が塞ぐ、或いは軸受けに過量な圧力がある**
- **グリースカップは空になった。**
- **低電量**

表5トラブル解決用の図表に参照してください。

注意：Elite とRFID 給脂装置は 自動のテストの機能があるので、もしこの二つのモデルを使用する方は直接ステップ4を従ってください。

ステップ4：給脂間欠周期を設置/調整する

給脂間欠は1~12ヶ月を設置できる。それに、設置した間欠は正確に注脂できる。**表1**を参照する。



❶ 先ず、給脂装置から電池を取り外す。

❷ 給脂したい間欠周期はDIPスイッチで**ON**に設置する。

❸ 電池を入れて、**スタート**する。.

❹ 本体の蓋をしっかりと閉める。

重要事項:

給脂周期を換えようとする時、電池を取り外すのは少なくとも15秒ということは覚えてください。(CPUの記憶設置を外すために)

ステップ5：給脂装置を着手する

❶ テストモッドを完成した後、電池を取り外す。DIPスイッチは要求によって**ON**を設置してください (**表1**に参照).

❷ 電池を本体に置いて初めにスタートする。本体の蓋をしっかり閉めてください。

❸ LEDライトは自動的に5秒点滅してから、設定された周期で注脂できる。

❹ LEDライトの点滅を終わったら、給脂装置は稼動し始める。

Copyright © Hornche Corporation. All Rights Reserved.

Information in this document is subject to change without notice and is not to be reproduced, transmitted or disclosed to others for any purpose without express written permission from Hornche Corporation.

重要事項:

赤いライトは持続に点滅している時、下記の状況となるかもしれない:

- **注脂管路が塞ぐ、或いは軸受けに過量な圧力がある**
- **グリースカップは空になった。**
- **低電量。**

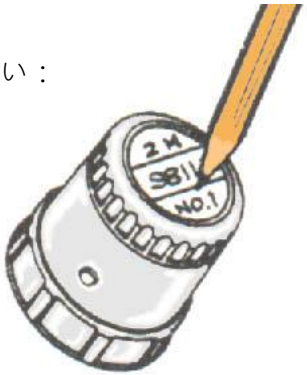
表5トラブル解決用の図表に参照してください。

識別用

機体の蓋のラベルに注記してください：

- **給脂間欠周期**
- **取り付けた日付**
- **使用しているグリースの種類**

注意：書き直せやすいために、鉛筆を使用してください。



ステップ6：直接取り付ける

準備の仕事

重要事項:

軸受に既存しているグリースと予め入れたグリースカープ中のグリースは一致することを確認してください。

❶ 取り付ける前、軸受けに新鮮なグリースを注脂してください、古いグリース全て出る前に給脂し続けてください。

❷ この清める過程はグリースガンでゆっくりと施行する、古いグリースをどこに出るのは観察する、塞ぎとめたらもっと力を入れられる。

直接取り付け

注意: 下記の状況になったら、固定プラケットを使用する必要がある。

- **周囲の温度は140°F (60°C)を超えた時**
- **グリースニップルのネジは 6mm, 1/16" 或いはより少ない。**
- **グリースを取り替える時、接近しにくい場所**

❶ グリースニップルは奇麗にしてから、軸受けからこれを取り外す。

❷ アダプターを選ぶ (**表 3に参照し**)。

❸ 取り付ける時、全ての雄ねじにシールテップを使用してください。アダプターと軸受ハウジングの間に工具で連結して、給脂装置を取り付ける。

❹ 給脂装置に保護カバーをしっかり覆ってください。

Copyright © Hornche Corporation. All Rights Reserved.
Information in this document is subject to change without notice and is not to be reproduced, transmitted or disclosed to others for any purpose without express written permission from Hornche Corporation.

ステップ6：遠隔取り付ける

準備の仕事

重要事項:

軸受に既存しているグリースと予め入れたグリースカープ中のグリースは一致することを確認してください。

❶ 取り付ける前、軸受けに新鮮なグリースを注脂してください、古いグリース全て出る前に給脂し続けてください。

❷ この清める過程はグリースガンでゆっくりと施行する。古いグリースをどこに出るのは観察する。塞ぎとめたらもっと力を入れられる。

遠隔取り付け

注意:

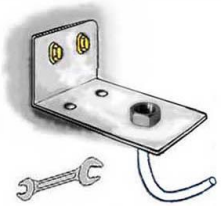
- **給脂装置は周囲の温度140°F (60°C)を超えた時、潤滑点との距離はfeet (4.6 m)以上の時、直接な取り付けはやめて下さい。**
- **チューブの長さと曲がりを最小化にしてください。**
- **P-405F 固定ブラケットとPU管は一般的な状況は対応できる。但し、もし軸受けの表面温度は122°F (50°C)を超えたら、P-406Fと銅管をしてください。**

遠隔取り付け

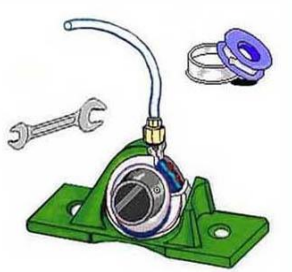
❶ 固定プラケットは堅固で適合な所に取り付けてください。

P-506C + P-405F 或いは P-506C + P-406F

❷ グリースニップルを綺麗にしてから、軸受から取り外す。アダプターを選ぶ。(**表 3**).

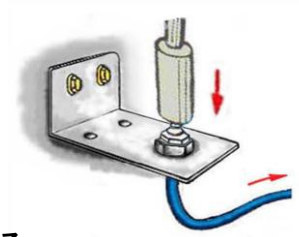


❸ 雄ねじにシールテップを使用する。工具で軸受けは管と連結して、軸受けと固定ブラケットの間に管で連結する



❹ 管と軸受けの間に新鮮なグリースで充満してください。

❺ 固定プラケットに給脂装置を取り付けてください。



❻ 給脂装置に保護カバーを覆ってください。

Easylube® RFID 給脂装置は給脂することについて100%保証する責任がある。

Copyright © Hornche Corporation. All Rights Reserved.

Information in this document is subject to change without notice and is not to be reproduced, transmitted or disclosed to others for any purpose without express written permission from Hornche Corporation.

表 1.DIP スイッチで給脂間欠周期を設定する

給脂分配周期の設定（月）	DIPスイッチレバーON	注脂循環の時間（時）	給脂量/毎回 ml (oz)		給脂量/一日当たり ml (oz)		給脂量/一週間当たり ml (oz)		給脂量/一ヶ月当たり ml (oz)	
			150	250	150	250	150	250	150	250
1	1	2	0.417 ml (0.015 oz)	0.694 ml (0.024 oz)	5.00 (0.176)	8.33 (0.293)	35.00 (1.232)	58.33 (2.054)	150 (5.282)	250 (8.803)
2	2	4			2.50 (0.088)	4.16 (0.147)	17.50 (0.616)	29.16 (1.027)	75 (2.641)	125 (4.401)
3	1 and 2	6			1.67 (0.059)	2.77 (0.098)	11.67 (0.411)	19.44 (0.685)	50 (1.761)	83.33 (2.934)
4	4	8			1.25 (0.044)	2.08 (0.073)	8.75 (0.308)	14.58 (0.513)	37.50 (1.320)	62.50 (2.201)
5	1 and 4	10			1.00 (0.035)	1.66 (0.059)	7.00 (0.247)	11.66 (0.411)	30.00 (1.056)	50.00 (1.761)
6	2 and 4	12			0.83 (0.029)	1.38 (0.049)	5.83 (0.205)	9.72 (0.342)	25.00 (0.880)	41.66 (1.467)
7	1 and 2 and 4	14			0.71 (0.025)	1.19 (0.042)	5.00 (0.176)	8.33 (0.293)	21.43 (0.755)	35.71 (1.257)
8	8	16			0.63 (0.022)	1.04 (0.037)	4.38 (0.154)	7.29 (0.257)	18.75 (0.660)	31.25 (1.100)
9	1 and 8	18			0.56 (0.020)	0.92 (0.032)	3.89 (0.137)	6.48 (0.228)	16.67 (0.587)	27.77 (0.978)
10	2 and 8	20			0.50 (0.018)	0.83 (0.029)	3.50 (0.123)	5.83 (0.205)	15.00 (0.528)	25.00 (0.880)
11	1 and 2 and 8	22			0.45 (0.016)	0.75 (0.026)	3.18 (0.112)	5.30 (0.187)	13.64 (0.480)	22.72 (0.800)
12	4 and 8	24			0.42 (0.015)	0.69 (0.024)	2.92 (0.103)	4.86 (0.171)	12.50 (0.440)	20.83 (0.733)

MQL 計算 –

グリースの給脂量と再給脂時間計算するものである。なので、最適潤滑量（MQL）で各潤滑点の要求を算出する。もし、この機械はどの様に保守するか提供してあれれば、機械取扱説明書に従って、実際な軸受稼動状況も考えてください。

給脂分配周期の設定 –

予め警告監視センターはグリースの消耗量を精密に計算し出すので、取り替える日付も予測できる。

注意：各軸受の状況によって、MQLで給脂間欠を精密に設定して、最適な軸受の表現を表せる。

Copyright © Hornche Corporation. All Rights Reserved.
Information in this document is subject to change without notice and is not to be reproduced, transmitted or disclosed to others for any purpose without express written permission from Hornche Corporation.

表 2　Easylube 給脂装置の規格

給脂装置の種 類	危険場合の応用規範	排出口のネジ	容 積	給脂分配周期の設定	稼動温度の範 囲	稼動圧力の範 囲	寸 法 (長さ * 直径)	電池の規範	取替えられるグリースの種 類	CE認証
150 Classic **150 Elite** **150 RFID**	Class I Division 2 Group B, C, D Class II Division 2 Group F, G 認証は UL E218441	1/2 " PT (m)	150 ml (c.c.) (5.28 oz)	1 ~ 12ヶ月の給脂間隔を調整 (図表1に参照) 特許の予め警告 LEDライトも付き	-20 to 60° C (-4 to 140° F)	75 - 150 psi (5 - 10 bar) 注脂管路の吐出圧力は自体で調整できる	15.2 x 8.9 cm (6 x 3.5")	P-613B 6Volt CR-P2	**2218** Versatility **1000** SHC synthetic **8318** FDA grade 或いは自分でグリースを補充する	欧州連合評議指示 2004/180/EC TUVの登録番 号 AE50169 5430001
250 Elite **250 RFID**			250 ml (c.c.) (8.80 oz)				**19 x 10.25 cm** **(7.48 x 4.04")**			

認証 # DEMKO 11 **ATEX** 1009108X は Class I、Zone 2、Ex nA nL IIB T5 の範囲に使用することが出来る。

重要事項:

低温操作の制限 – 規格中に標示された最低環境温度は自動給脂装置(電機モータ)が室外駆動と稼動の最大可能範囲である。操作能力は潤滑油脂の特性を考量する必要がある。例えば、黏度、硬さ及び操作温度等の条件を低温環境に適用可かどうか。特に低温下のポンプ能力と潤滑能力。

⚠ 警告:

取り替えた消耗品(油脂容器と電池)。必ず貴社所在地の法律規定により、環境保護政策と規範を守って処理する。リチウム電池の補充、分解、加熱、燃焼或いは制限範囲外で使用し或いは水に投げ捨て或いは火中に処分することを厳禁されている。これら間違う行為は毒物質を散發する可能有るので、我々の健康に損害したり、環境に汚染したりするかもしれない。

取替え方法 –

- ❖ 製品最大效能が確保出来る為、技術規範の要求に毎回の週期設定執行された完了後、必ず新しい油脂容器とリチウム電池を更換してください。一旦装置の赤い警告ライトが持続点滅するのを發現する同時に、問題發生したことを直ぐ分かる。取調てから、油脂容器既に使いきったか確認し、まだは注脂管路を塞止めたか、油脂硬くなったか、若しくは電量不足等の因素で注脂出来なければ、至急取調する必要がある。
- ❖ メーカーに薦められた取り替える消耗品を使用する理由は製品の最高效能になれたり、油脂の消耗量を低くしたりする。同時にし間違いを防止、污染問題、投資效益を早く回収することも達せる。

Copyright © Hornche Corporation. All Rights Reserved.
Information in this document is subject to change without notice and is not to be reproduced, transmitted or disclosed to others for any purpose without express written permission from Hornche Corporation.

表3、直接ブラケットのアクセサリー

(M)：雄のネジ続き手　(F)：雌のネジ続き手

パーツ番号	詳細説明	パーツ番号	詳細説明
P-403S	垂直アダプター 1/2"(F) x 3/8"(M)	P-403A	45° アダプター 1/2"(F) x 3/8"(M)
P-402S	垂直アダプター 1/2"(F) x 1/4"(M)	P-402A	45° アダプター 1/2"(F) x 1/4"(M)
P-401S	垂直アダプター 1/2"(F) x 1/8"(M)	P-401A	45° アダプター 1/2"(F) x 1/8"(M)
P-410S	垂直アダプター 1/2"(F) x 10 mm(M)	P-410A	45° アダプター 1/2"(F) x 10 mm(M)
P-408S	垂直アダプター 1/2"(F) x 8 mm(M)	P-408A	45° アダプター 1/2"(F) x 8 mm(M)

コネクター

MM-111	延長用柱 1/8"(M/M) x 29mm L	FF-101	直接コネクター 1/8"(F/F)
MM-121	延長用柱 1/8"(M/M) x 58mm L	FF-191	90° コネクター 1/8"(F/F)
MM-131	延長用柱 1/8"(M/M) x 89mm L		

給脂装置の指導 --

オイルの場合は給脂装置について、必ず潤滑点の相対位置の低いところに取り付けて下さい。或いはグリースカップの排出口にグリース絞り弁、調節弁を使用してグリース漏れ出ることも防ぐこともできる。

表４、遠隔ブラケットのアクセサリー

PU管 - 普通の場合

P-506C	挟む金具	**P-508U**	PU 管, ∅ 5 x 8 mm 一巻きに100 メートル
P-405F	固定ブラケット		
P-502U	垂直コネクター 1/4"(M)	P-592U	90° コネクター 1/4"(M)
P-501U	垂直コネクター 1/8"(M)	P-591U	90° コネクター 1/8"(M)
P-500U	垂直コネクター 1/16"(M)	P-590U	90° コネクター 1/16"(M)
P-108S	垂直アダプター 1/8"(F) x 8 mm(M)	P-208A	45° アダプター 1/4"(F) x 8 mm(M)
P-106S	垂直アダプター 1/8"(F) x 6 mm(M)	P-106A	45° アダプター 1/8"(F) x 6 mm(M)

銅管 - 高温の場合

P-506C	挟む金具	**P-608H**	銅管, ∅ 6 x 0.8 mm 一巻きに50 メートル
P-406F	固定ブラケット		
P-603H	垂直コネクター 3/8"(M)	P-693H	90° コネクター 3/8"(M)
P-602H	垂直コネクター 1/4"(M)	P-692H	90° コネクター 1/4"(M)
P-601H	垂直コネクター 1/8"(M)	P-691H	90° コネクター 1/8"(M)
P-108S	垂直アダプター 1/8"(F) x 8 mm(M)	P-201A	45° アダプター 1/4"(F) x 1/8"(M)
P-106S	垂直アダプター 1/8"(F) x 6 mm(M)	P-208A	45° アダプター 1/4"(F) x 8 mm(M)

Copyright © Hornche Corporation. All Rights Reserved.

Information in this document is subject to change without notice and is not to be reproduced, transmitted or disclosed to others for any purpose without express written permission from Hornche Corporation.

表５、トラブル解決用の図表

指　摘	可能な問題	解決方法
赤いライトを点滅した	● 不正確な稼動	● **給脂装置を取り付ける指示**に参照して解決、ステップ3も参照して、使用する前にテストしてください。
	● **グリースカップは空になった。**	● 新しい電池と予め封入れたグリースカップを取替えてください。
	● **与えた圧力**は75 psi (5.2 bar)を超えると、給脂管路を塞ぎ止める可能性がある。	● 妨害圧力を消えるまでに、グリースガンで清めてください。古いグリースが出る前に確認してください。 ● 背圧をテスト機械で測る。チューブの曲がり、長さを最小化にしてください
	● グリースは硬くなった、グリース分離された。	● Easylubeに推薦されたグリースを使用してください。 ● MQL計算によって、給脂間隔周期を設定する
	● 低電量	● 新しい電池を取り替える時、予め封入れたグリースカップも一緒に取り替えてください。

指　摘	可能な問題	解決方法
給脂装置は給脂しない	● **低電量**	● 警告ライトは電池量を使用し尽くす；電池輸出電力は6.0ボルトを超える必要がある。 ● 電池を使用し繰り返さないで下さい。
	● **押さえ板**は設置し間違う。	● ステップ2を参照する；押さえ板が赤いピストンを接触するのは確認してください。
	● グリース種類は間違う。	● 使用する前にテストモッドしてください。 ● Easylubeに推薦されたグリースしか使えない。
	● 間隔の設定し間違う。	● 間隔再設定、テストモッドを使用する

お客様に満たせる保証政策

Easylube®　製品ユーザへ品質相関の保証に対する三年間のアフターサービスと品質保証(出荷日から)を提供致します。購買した当社の製品は絶對にお買い得です。勿論、必ず元メーカー或いは正規特許代理店に購買した場合こそ、アフターサービスする事が有効です。この保障はメーカー　弘琦貿易会社(HORNCHE CORPORATION)全力支持するもので、保証期間に購買した製品は製造上或いは材料欠陥を生じたトラブル、まだは品質の欠陥或いは性能に満足出来ない場合は 100%満足度を達成する為に、直接に当社の代理店に新品の取替えを要求してください。もし、使用上と技術に何かご疑問、ご意見が御座いましたら 遠慮なくどうぞ E-mail:service@easylube.com でお知らせください。直ちにサービスさせていただきます。

Copyright © Hornche Corporation. All Rights Reserved.

Information in this document is subject to change without notice and is not to be reproduced, transmitted or disclosed to others for any purpose without express written permission from Hornche Corporation.